

هيكل الصف الثاني عشر المتقدم
الفصل الدراسي الأول
Samah math

المماسات
والسرعة المتجهة

Samah math

$$s(t) = 16t^2 + 10$$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : تمثل الدالّة موقع جسم ما بالقدم عند الزمن t ثانية. أوجد السرعة المتجهة المتوسطة بين $t = 2$ و $t = 0$ (a)، $t = 2$ و $t = 1$ (b)، $t = 2$ و $t = 1.9$، $t = 2$ و $t = 1.99$ (d)، و (e) قدّر السرعة المتجهة اللحظية عند $t = 2$.

(a) $(2, 0), (0, -2.8) \rightarrow V_{avg} = \frac{0-(-2.8)}{2-0} = 1.363$

(b) $(2, 0), (1, -2.524) \rightarrow V_{avg} = \frac{0-(-2.524)}{2-1} = 2.52$

(c) $(2, 0), (1.9, -0.3) \rightarrow V_{avg} = \frac{0-(-0.3)}{2-1.9} = 2.995$

(d) $(2, 0), (1.99, -0.03) \rightarrow V_{avg} = \frac{0-(-0.03)}{2-1.99} = 3$

$S'(t) = 3\cos(t-2) \rightarrow S'(2) = 3\cos(2-2) = 3$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : تمثل الدالّة موقع جسم ما بالقدم عند الزمن t ثانية. أوجد السرعة المتجهة المتوسطة بين $t = 2$ و $t = 0$ (a)، $t = 2$ و $t = 1$ (b)، $t = 2$ و $t = 1.9$، $t = 2$ و $t = 1.99$ (d)، و (e) قدّر السرعة المتجهة اللحظية عند $t = 2$.

$$s(t) = 3t^3 + t$$

(a) $(2, 26), (0, 0) \longrightarrow V_{avg} = \dfrac{26 - 0}{2 - 0} = 13$

(b) $(2, 26), (1, 4) \longrightarrow V_{avg} = \dfrac{26 - 4}{2 - 1} = 22$

(c) $(2, 26), (1.9, 22.477) \longrightarrow V_{avg} = \dfrac{26 - 22.477}{2 - 1.9} = 35.23$

(d) $(2, 26), (1.99, 25.632) \longrightarrow V_{avg} = \dfrac{26 - 25.632}{2 - 1.99} = 36.8$

$s(t) = 3t^3 + t \longrightarrow s'(t) = 9t^2 + 1 \longrightarrow s'(2) = 9(2)^2 + 1 = 37$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : تمثل الدالّة موقع جسم ما بالقدم عند الزمن t ثانية. أوجد السرعة المتجهة المتوسطة بين $t = 2$ و $t = 0$ (a)، $t = 2$ و $t = 1$ (b)، $t = 2$ و $t = 1.9$، $t = 2$ و $t = 1.99$ (d)، و (e) قدّر السرعة المتجهة اللحظية عند $t = 2$.

$$s(t) = \sqrt{t^2 + 8t}$$

(a) $(2, 2\sqrt{5}), (0, 0) \longrightarrow V_{avg} = \frac{2\sqrt{5} - 0}{2 - 0} = \sqrt{5}$

$(2, 2\sqrt{5}), (1, 3) \longrightarrow V_{avg} = \frac{2\sqrt{5} - 3}{2 - 1} = 1.47$

$), (1.9, 4.34) \longrightarrow V_{avg} = \frac{2\sqrt{5} - 4.34}{2 - 1.9} = 1.32$

$9\ 4.46) \longrightarrow V_{avg} = \frac{2\sqrt{5} - 4.46}{2 - 1.99} = 1.21$

$\frac{2(t+4)}{2\sqrt{t^2+8t}} = S'(2) = \frac{2+4}{\sqrt{4+16}} = 1.34$

Samah math



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : تمثل الدالّة موقع جسم ما بالقدم عند الزمن t ثانية. أوجد السرعة المتجهة المتوسطة بين $t = 2$ و $t = 0$ (a)، $t = 2$ و $t = 1$ (b)، $t = 2$ و $t = 1.9$، $t = 2$ و $t = 1.99$ (d)، و (e) قدّر السرعة المتجهة اللحظية عند $t = 2$.

$$s(t) = 3\sin(t - 2)$$

(a) $(2, 0), (0, -2.8) \longrightarrow V_{avg} = \frac{0 - (-2.8)}{2 - 0} = 1.3634$

(b) $(2, 0), (1, -2.524) \longrightarrow V_{avg} = \frac{0 - (-2.524)}{2 - 1} = 2.52$

(c) $(2, 0), (1.9, -0.3) \longrightarrow V_{avg} = \frac{0 - (-0.3)}{2 - 1.9} = 2.995$

(d) $(2, 0), (1.99, -0.03) \longrightarrow V_{avg} = \frac{0 - (-0.03)}{2 - 1.99} = 3$

$$s'(t) = 3\cos(t - 2) \longrightarrow s'(2) = 3\cos(2 - 2) = 3$$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = x^2 - 2,\ a = 1$$

$f(1) = (1)^2 - 2 = -1 \longrightarrow (1, -1)$

$f'(x) = 2x$

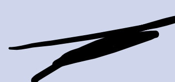
$f'(1) = 2(1) = 2$ ← m

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y + 1 = 2(x - 1)$

$y = 2(x - 1) - 1$

A)	B).	C).	D).
الميل $= 2$ $y = 2(x-1) - 1$	الميل $= 4$ $y = 4(x-1) - 2$	الميل $= 1$ $y = (x-1) - 1$	الميل $= -1$ $y = -1(x-1) - 2$





اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = x^2 - 2,\ a = 0$$

$f(0) = 0^2 - 2 = -2 \rightarrow (0, -2)$

$f'(x) = 2x$

$f'(0) = 2(0) = 0$ الميل

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y + 2 = 0(x - 0)$

$y = -2$

A)	B)	C)	D)
الميل $= 0$ $y = -2$	الميل $= 0$ $y = -1$	الميل $= 2$ $y = 1$	الميل $= 2$ $y = 2$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = x^2 - 3x, a = -2$$

$(-2, 10)$

$f(-2) = (-2)^2 - 3(-2) = 10$

$f'(x) = 2x - 3$

$f'(x) = 2(-2) - 3 = -7$ الميل

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 10 = -7(x + 2)$

$y = -7(x + 2) + 10$

A)	B)	C)	D)
الميل $= -7$ $y = -7(x + 2)+10$	الميل $= -2$ $y = -2(x + 2)+10$	الميل $= 7$ $y = 7(x + 2)+10$	الميل $= 2$ $y = 2(x + 2)$





اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$f(x) = x^3 + x,\ a = 1$

$(1,2)$

$f(1) = (1)^3 + 1 = 2$

$f'(x) = 3x^2 + 1$

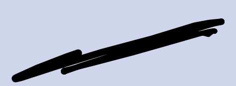
$f'(1) = 3(1)^2 + 1 = 4$ ← الميل

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 2 = 4(x - 1)$

$y = 4(x - 1) + 2$

A)	B)	C)	D)
الميل $= 4$ $y = 4(x-1)+2$	الميل $= 2$ $y = 2(x+2)+2$	الميل $= -4$ $y = -4(x+2)+10$	الميل $= 1$ $y = (x+2)$





اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = \frac{2}{x+1}, a = 1$$

$(1,1)$

$f(1) = \frac{2}{1+1} = 1$

$f'(x) = -2(x+1)^{-2}$

$f'(1) = -2(1+1)^{-2} = -\frac{1}{2}$

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 1 = -\frac{1}{2}(x-1)$

$y = -\frac{1}{2}(x-1)+1$

A)	B)	C)	D)
الميل $= -\frac{1}{2}$ $y = -\frac{1}{2}(x-1)+1$	الميل $= -2$ $y = -2(x+2)+1$	الميل $= 1$ $y = (x+1)$	الميل $= 2$ $y = 2(x+2)$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = \frac{x}{x-1},\ a = 0$$

$(0,0)$

$$f(0) = \frac{0}{0-1} = 0$$

$$f'(x) = \frac{-1}{(x-1)^2}$$

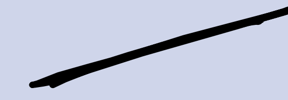
$$f'(0) = \frac{-1}{(0-1)^2} = -1 \leftarrow m$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 0 = -1(x - 0)$$

$$y = -x$$

A)	B)	C)	D)
الميل $= -1$ $y = -x$	الميل $= -2$ $y = -2x$	الميل $= 4$ $y = 4x$	الميل $= 2$ $y = 2(x+2)$





اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$f(x) = \sqrt{x+3},\ a = -2$

$(-2, 1)$

$f(-2) = \sqrt{(-2)+3} = 1$

$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+3}}$

$f'(-2) = \frac{1}{2\sqrt{(-2)+3}} = \frac{1}{2\sqrt{1}} = \frac{1}{2}$

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 1 = \frac{1}{2}(x+2)$

$y = \frac{1}{2}x + 1 + 1$

$y = \frac{1}{2}x + 2$

A)	B)	C)	D)
الميل $= \frac{1}{2}$ $y = \frac{1}{2}x+2$	الميل $= 2$ $y = 2(x+2)+2$	الميل $= -4$ $y = -4(x+2)+10$	الميل $= 1$ $y = (x+2)$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد معادله المماس للداله $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = \sqrt{x+3},\ a = 1$$

$(1,2)$

$f(1) = \sqrt{1+3} = \sqrt{4} = 2$

$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+3}}$

$f'(1) = \frac{1}{2\sqrt{1+3}} = \frac{1}{2\sqrt{4}} = \frac{1}{4}$

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 2 = \frac{1}{4}(x - 1)$

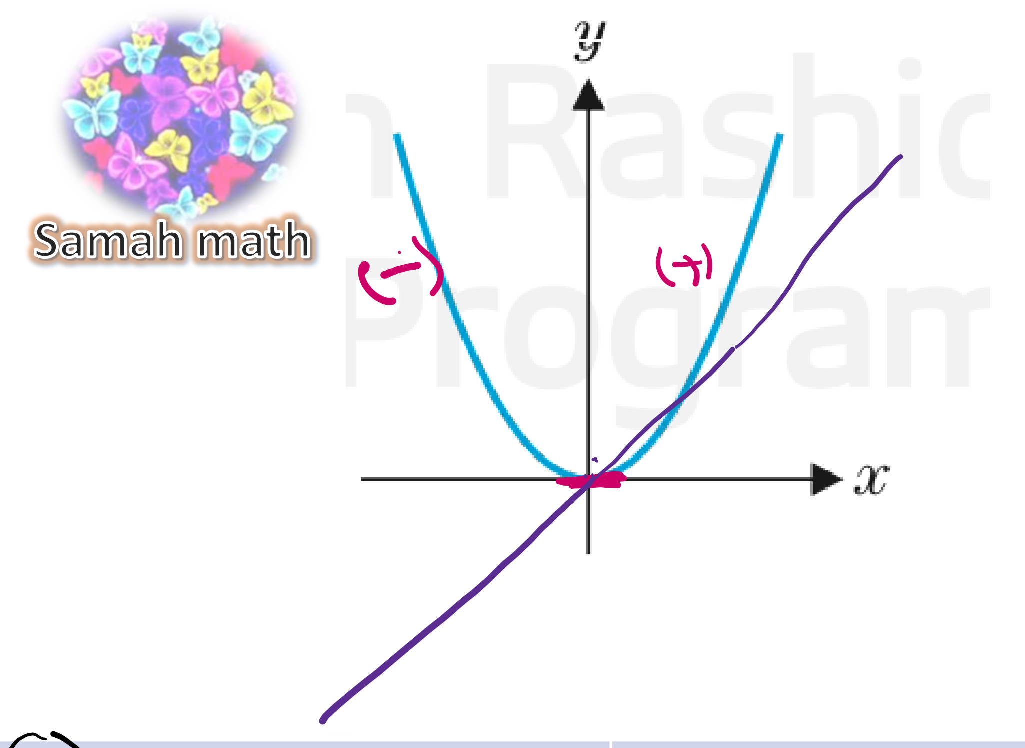
$y = \frac{1}{4}(x - 1) + 2$

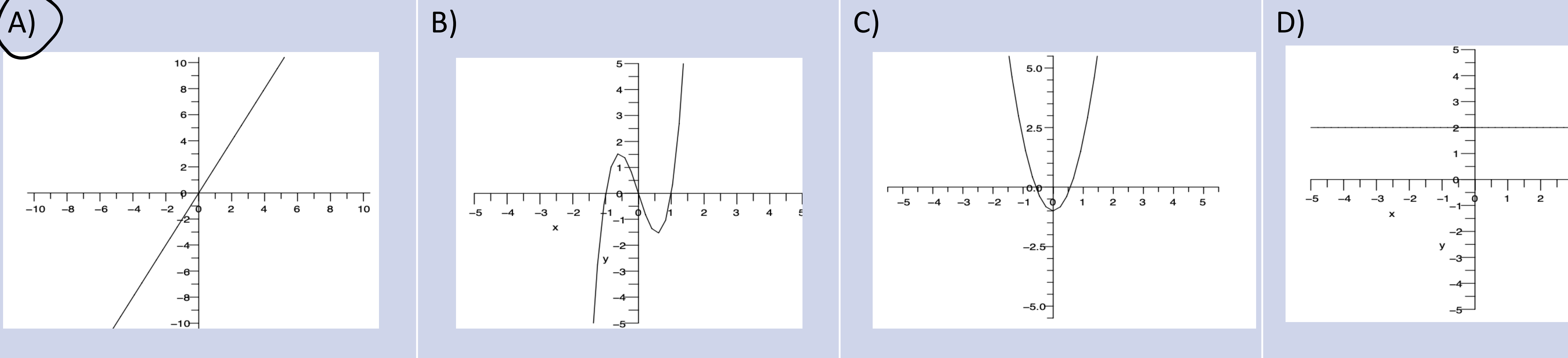
A)	B)	C)	D)
الميل $= \frac{1}{4}$ $y = \frac{1}{4}(x-1)+2$	الميل $= -2$ $y = -2(x+3)+2$	الميل $= -4$ $y = -4(x+2)+10$	الميل $= 1$ $y = (x+2)$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله



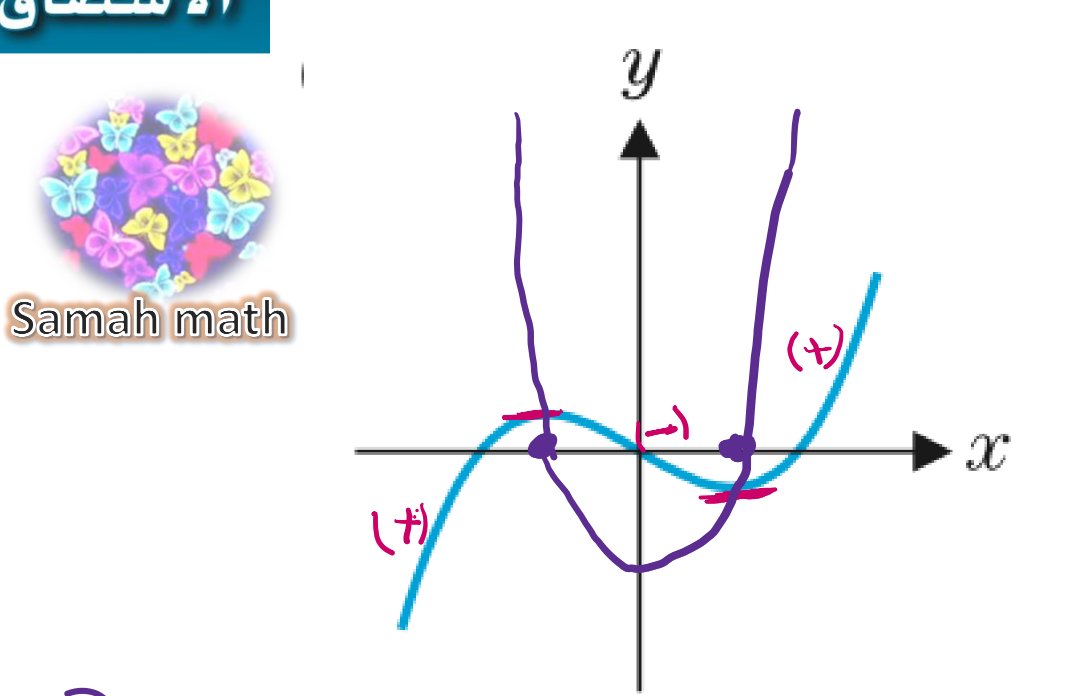


الاشتقاق

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله



A)

B)

C)

D)

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله

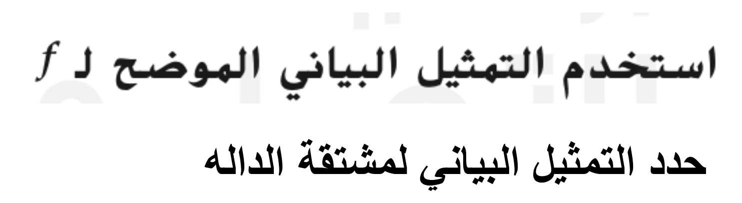
A)

B)

C)

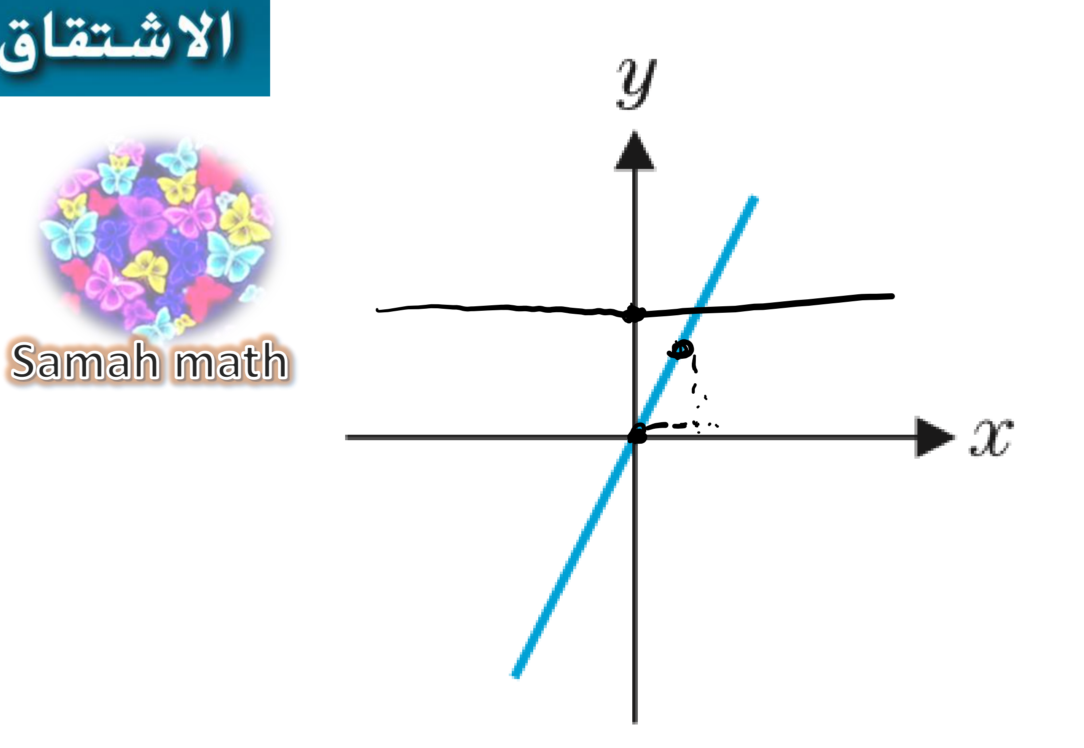
D)

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله



A)

B)

C)

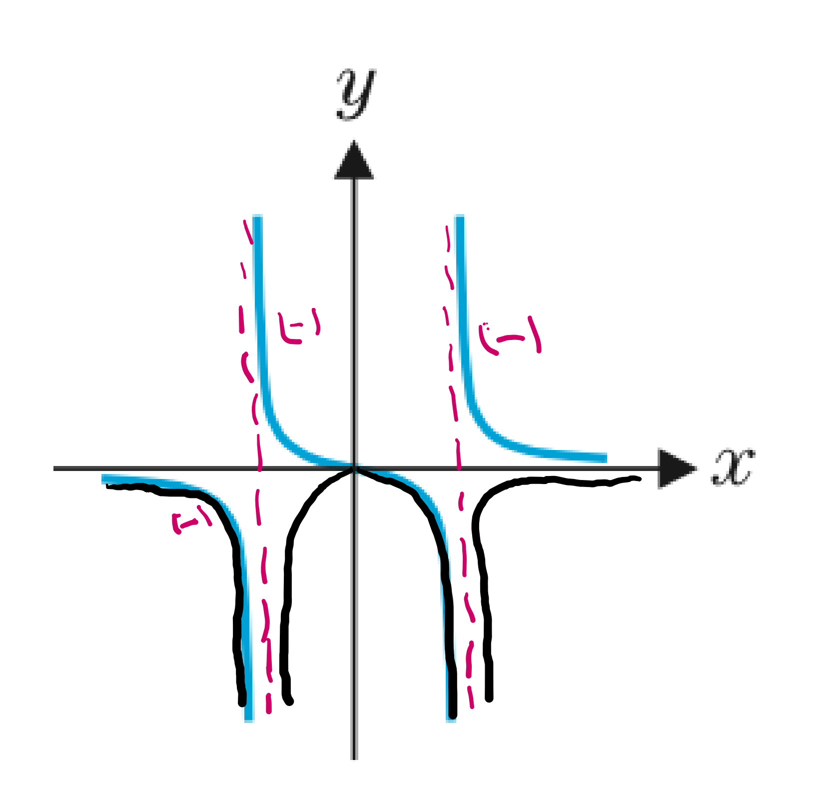
D)

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله



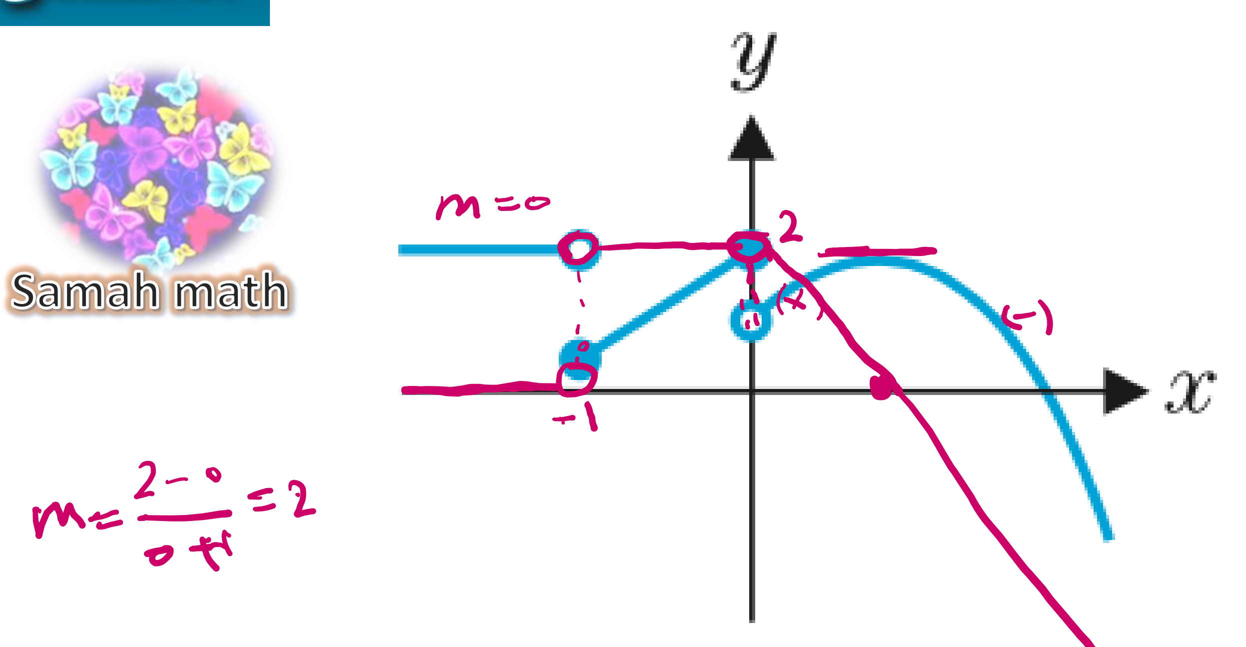
A)

B)

C)

D)

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله

A)

B)

C)

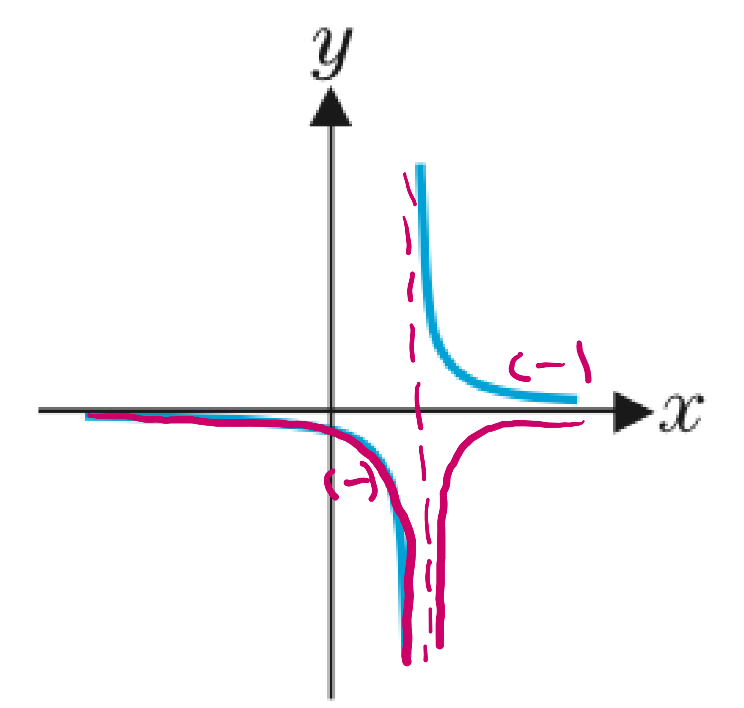
D)

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله



A)

B)

C)

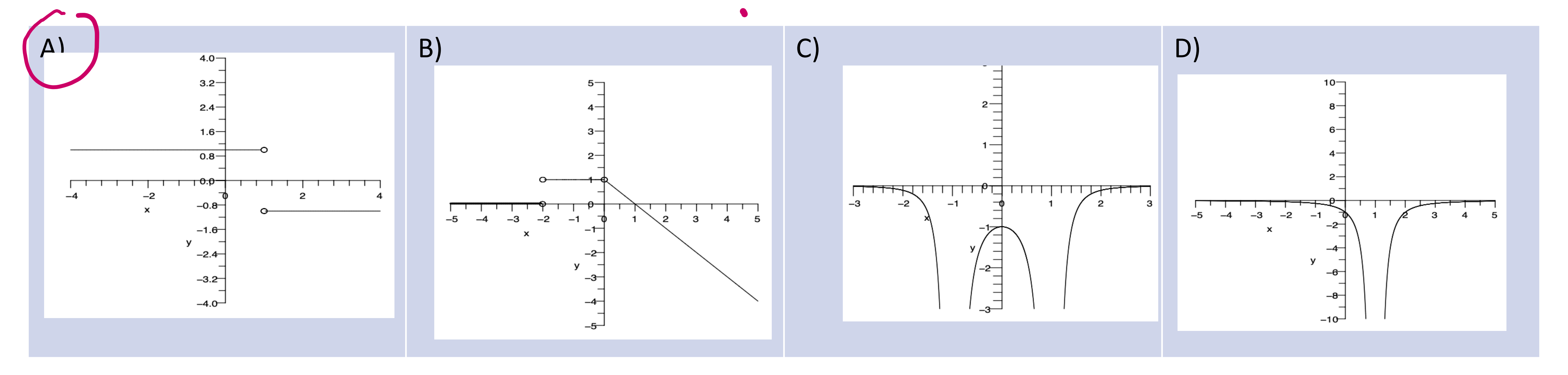
D)

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f

حدد التمثيل البياني لمشتقة الداله

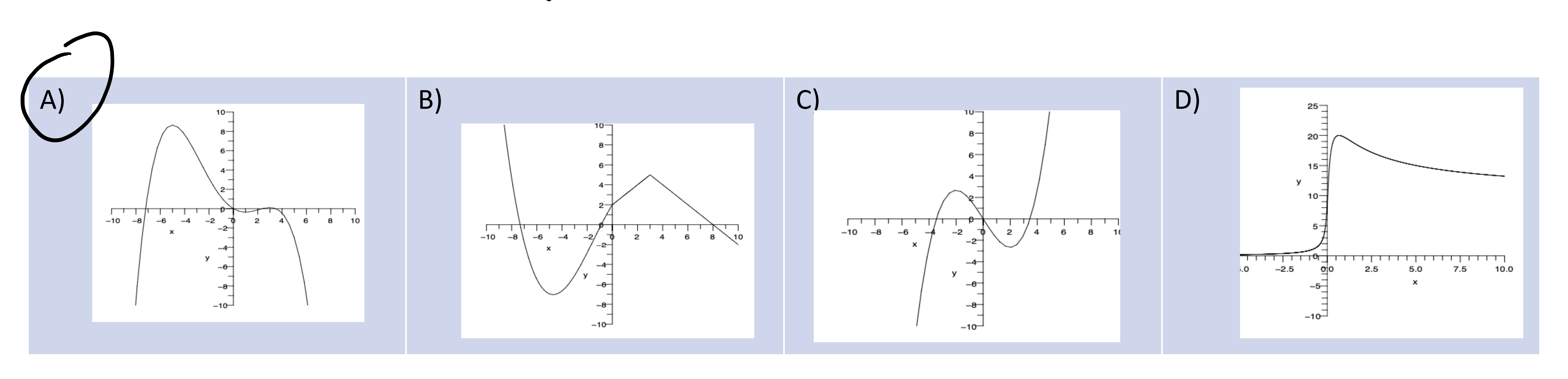


Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

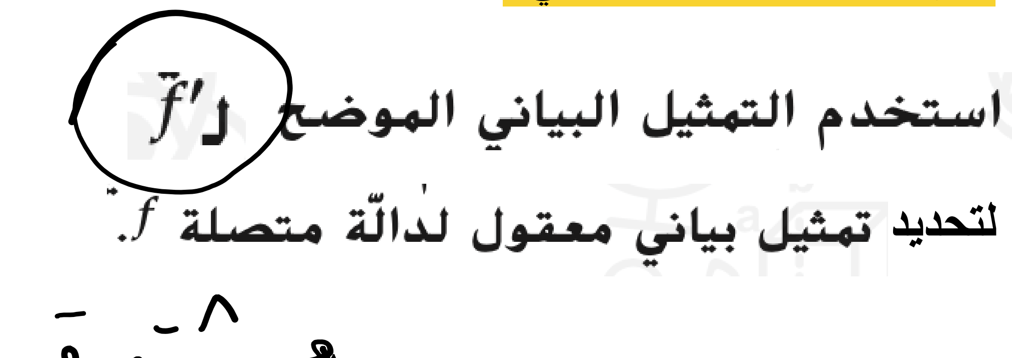
استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f'

لتحديد تمثيل بياني معقول لدالّة متصلة f.

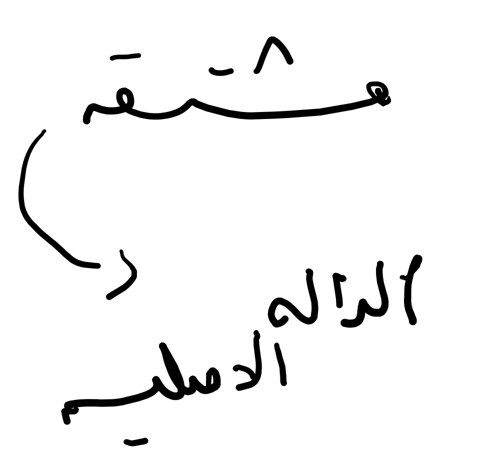


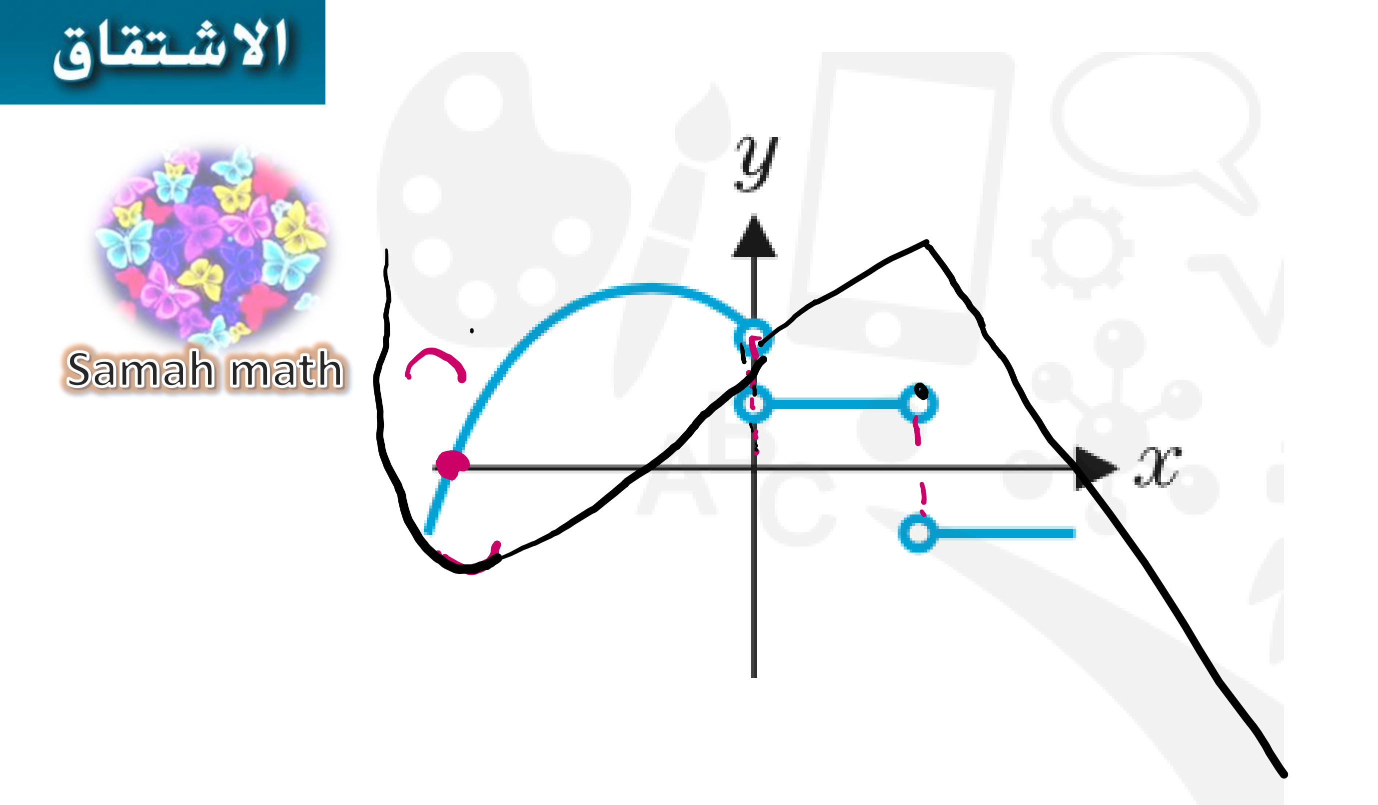
Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f' لتحديد تمثيل بياني معقول لدالّة متصلة f.





A)

B)

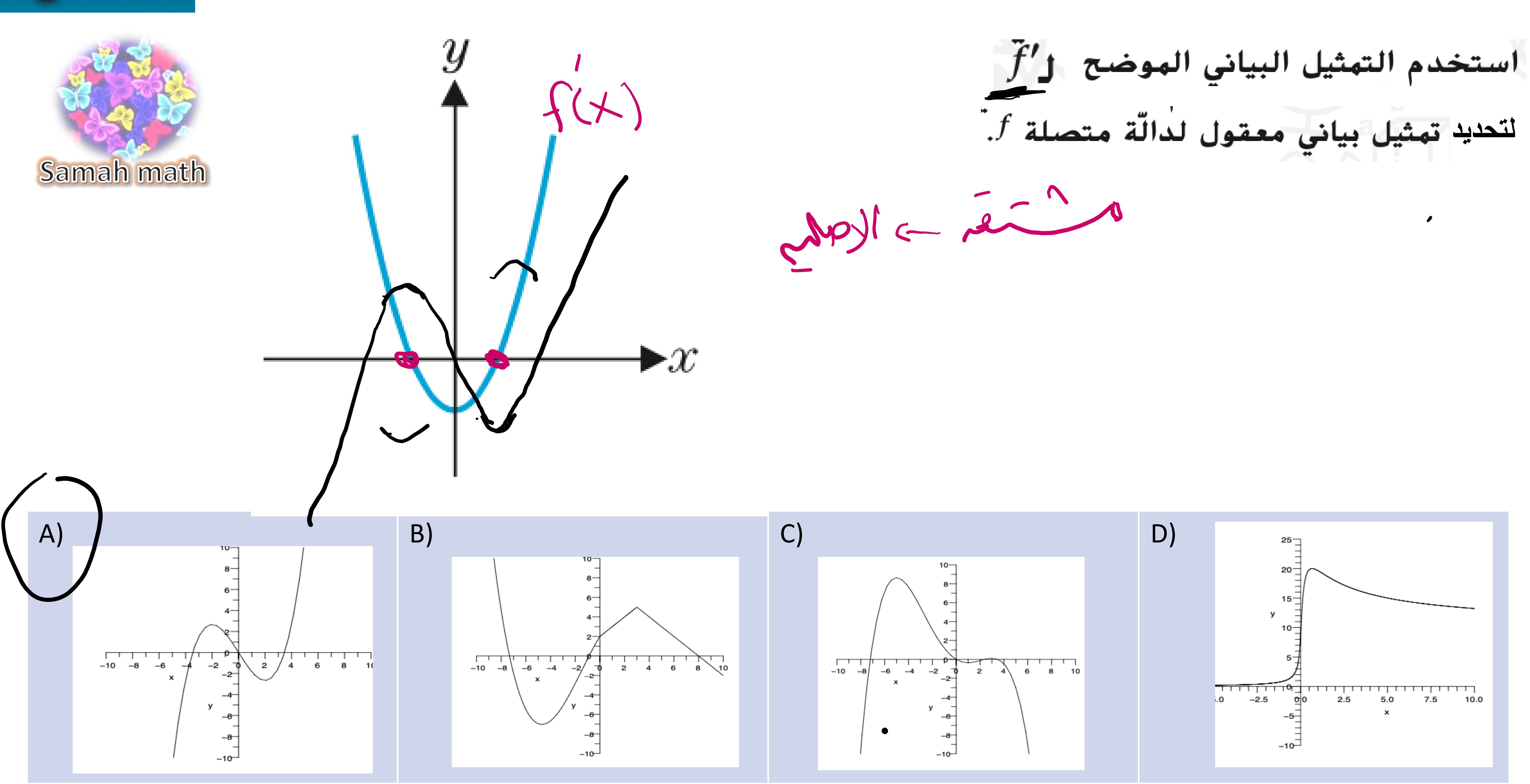
C)

D)

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f'

لتحديد تمثيل بياني معقول لدالّة متصلة f.

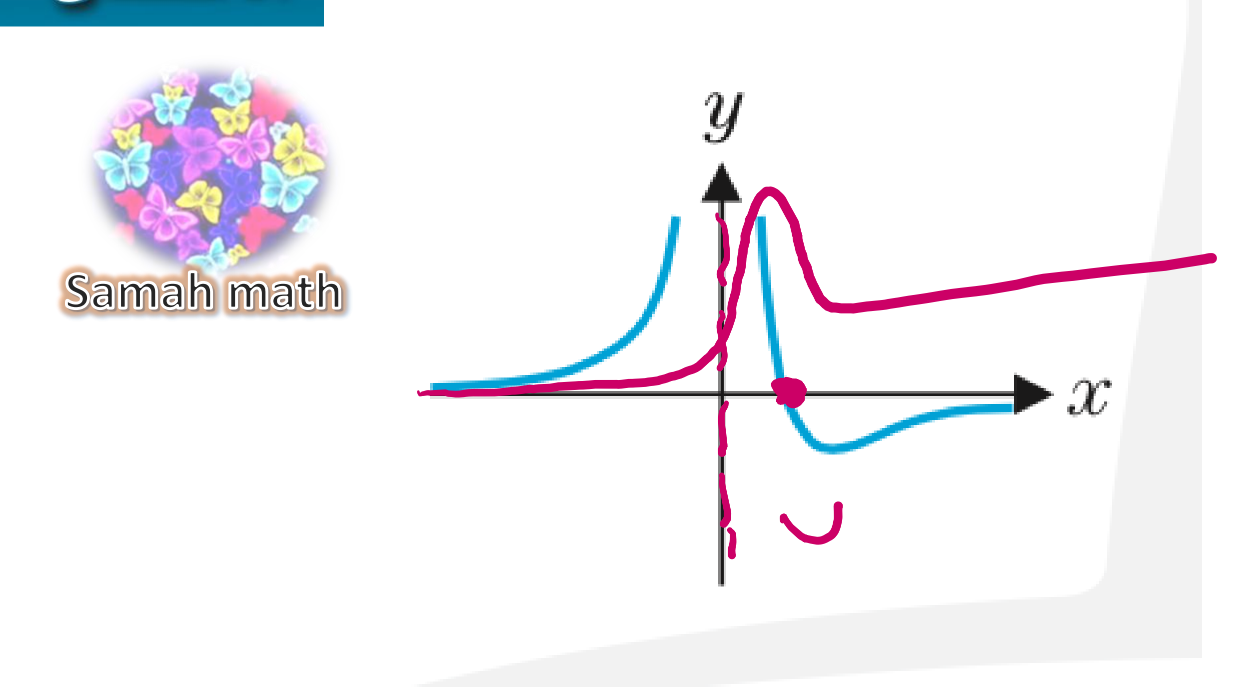


Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم التمثيل البياني الموضح لـ f'

لتحديد تمثيل بياني معقول لدالّة متصلة f.



A)

B)

C)

D)

حساب المشتقات:
قاعدة القوة





اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : حدّد قيمة (قيم) x التي يكون عندها المماس على منحنى $y = f(x)$ أفقيًا. (b) مثّل الدالة بيانيًا لكل من تلك النقاط. وحدّد الدلالة البيانية لكل من تلك النقاط. (c) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها يقطع المماس على منحنى $y = f(x)$ المحور x عند زاوية قياسها $45°$

$$f(x) = x^3 - 3x + 1$$

A)	B)	C)	D)
مماسات افقيه عند $x = \pm 1$	مماسات افقيه عند $x = \pm 3$	مماسات افقيه عند $x = \pm 4$	مماسات افقيه عند $x = \pm 2$
مماسات تقطع عند زاويه $45°$	مماسات تقطع عند زاويه $45°$	مماسات تقطع عند زاويه $45°$	مماسات تقطع عند زاويه $45°$
$x = \pm \frac{2\sqrt{3}}{3}$	$x = \pm \frac{5\sqrt{3}}{3}$	$x = \pm \frac{2\sqrt{5}}{3}$	$x = \pm \frac{2\sqrt{7}}{3}$

حساب المشتقات: قاعدة القوة



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : حدّد قيمة (قيم) x التي يكون عندها المماس على منحنى $y = f(x)$ أفقيًا. (b) مثّل الدالّة بيانيًا لكل من تلك النقاط. وحدّد الدلالة البيانية لكل من تلك النقاط. (c) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها يقطع المماس على منحنى $y = f(x)$ المحور x عند زاوية قياسها $45°$

$$f(x) = x^4 - 4x + 2$$

$f'(x)=0$

$f'(x) = 4x^3 - 4 = 0$

$4(x^3-1)=0$

$\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{1}$

$x = 1$ مماس أفقي

$\tan\theta = m$

$\tan 45 = 1$

$4x^3 - 4 = 1$

$4x^3 = 5$

$\sqrt[3]{x^3} = \left(\frac{4}{5}\right)^{\frac{1}{3}}$

A)	B)	C)	D)
مماسات افقيه عند $x = 1$	مماسات افقيه عند $x = -1$	مماسات افقيه عند $x = 2$	مماسات افقيه عند $x = 3$
مماسات تقطع عند زاويه $45°$	مماسات تقطع عند زاويه $45°$	مماسات تقطع عند زاويه $45°$	مماسات تقطع عند زاويه $45°$
$x = (\frac{5}{4})^{\frac{1}{3}}$	$x = -\frac{5}{3}$	$x = (\frac{7}{2})^{\frac{1}{3}}$	$x = (\frac{3}{2})^{\frac{1}{3}}$

حساب المشتقات:
قاعدة القوة



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : (a) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها لا يوجد ميل للمماس على منحنى $y = f(x)$. (b) مثّل الدالّة بيانيًا وحدّد الدّلالة البيانية لكلّ نقطةٍ من تلك النّقاط.

$$f(x) = x^{2/3}$$

$$f'(x) = \frac{2}{3}x^{-\frac{1}{3}} = 0$$

$$x = 0$$

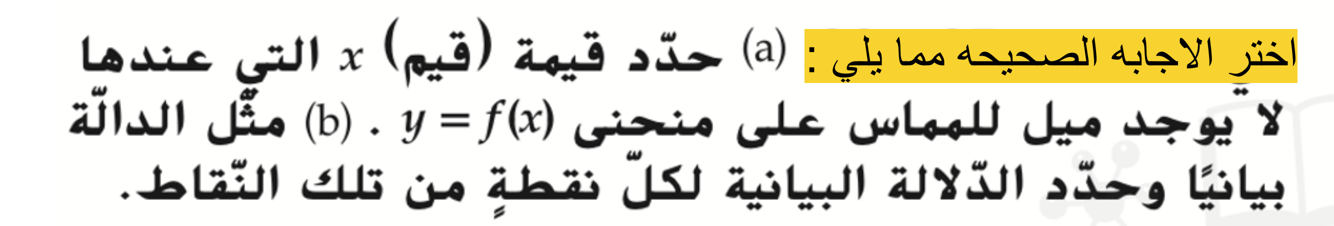
لا يوجد ميل للمماس

The graphical significance of this point is that there is vertical tangent here.

A)	B)	C)	D)
$x = 0$	$x = 2$	$x = 4$	$x = \frac{5}{2}$







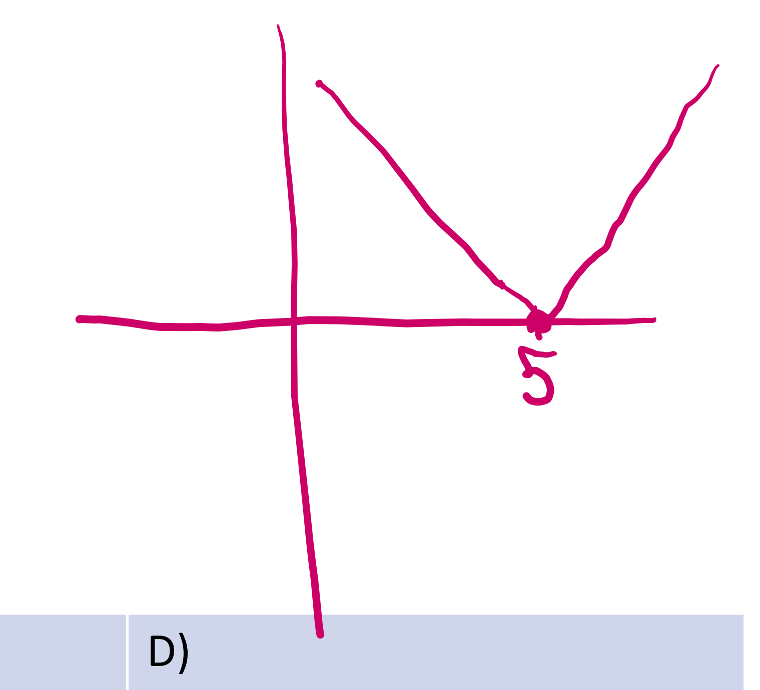
اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : (a) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها لا يوجد ميل للمماس على منحنى $y = f(x)$. (b) مثّل الدالّة بيانيًا وحدّد الدّلالة البيانية لكلّ نقطةٍ من تلك النّقاط.

$$f(x) = |x - 5|$$

$x = 5$

$f'(x) =$ غ.م

لايوجد ميل المماس عند السن



A)	B)	C)	D)
$x = 5$	$x = 0$	$x = 2$	$x = 1$



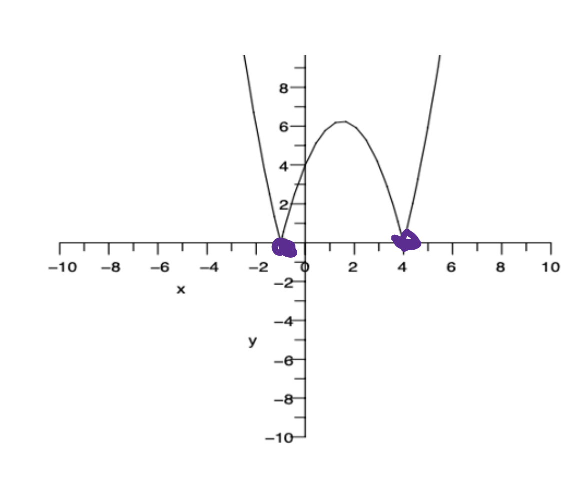


اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : (a) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها لا يوجد ميل للمماس على منحنى $y = f(x)$. (b) مثّل الدالّة بيانيًا وحدّد الدّلالة البيانية لكلّ نقطةٍ من تلك النّقاط.

$$f(x) = |x^2 - 3x - 4|$$

$x = 4 \ , \ x = -1$

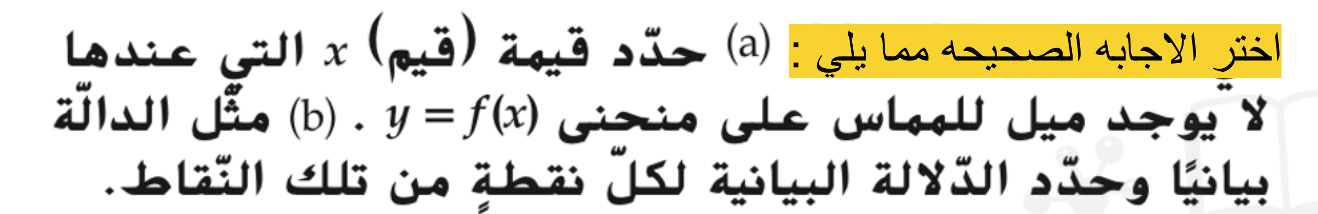
$f'(x) =$ م.غ



A)	B)	C)	D)
$x = -1,4$	$x = 1,4$	$x = -1,-4$	$x = 1,-4$





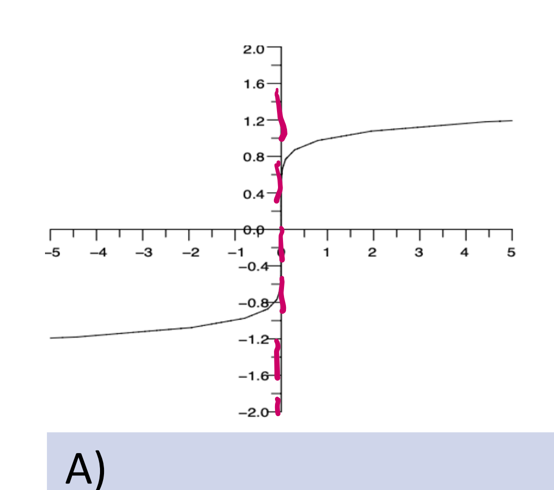


$$f(x) = x^{1/3}$$

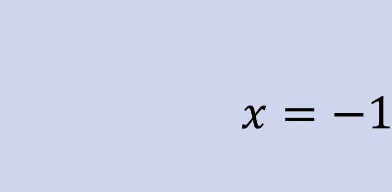
$f(x) = 0$

$f'(x) =$ غير موجودة

عند الصفر مماس رأسي



A)	B)	C)	D)
$x = 0$	$x = -1$	$x = 4$	$x = -2$



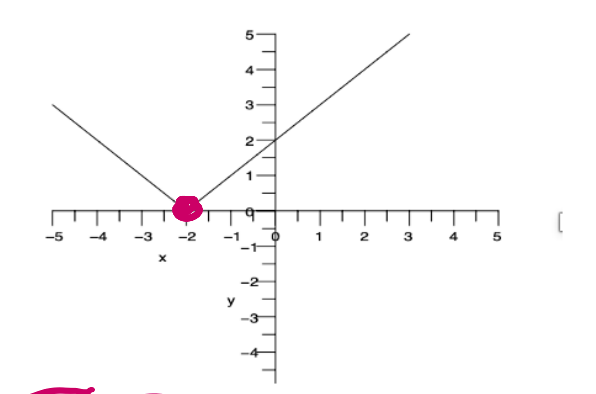


اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : (a) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها لا يوجد ميل للمماس على منحنى $y = f(x)$. (b) مثّل الدالّة بيانيًا وحدّد الدّلالة البيانية لكلّ نقطةٍ من تلك النّقاط.

$$f(x) = |x + 2|$$

$x = -2$





A)	B)	C)	D)
$x = -2$	$x = -1$	$x = 4$	$x = 0$







اختر الاجابه الصحيحه مما يلي : (a) حدّد قيمة (قيم) x التي عندها لا يوجد ميل للمماس على منحنى $y = f(x)$. (b) مثّل الدالّة بيانيًا وحدّد الدّلالة البيانية لكلّ نقطةٍ من تلك النّقاط.

$$f(x) = |x^2 + 5x + 4|$$

$x = -4 , x = -1$

$f'(x) =$ غير موجودة

عند $x = -4$

$x = -1$

A)	B)	C)	D)
$x = -1, -4$	$x = 1,4$	$x = 1, -4$	$x = -1,4$

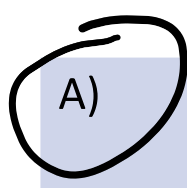
اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :




أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = x^3 - 2x + 1$$

$$f'(x) = 3x^2 - 2$$



A)	B)	C)	D)
$f'(x) = 3x^2 - 2$	$f'(x) = 2x - 2$	$f'(x) = 2x^2 + 2$	$f'(x) = 3x^2 + 3$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = x^9 - 3x^5 + 4x^2 - 4x$$

$$f'(x) = 9x^8 - 15x^4 + 8x - 4$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dx} = 9x^8 - 15x^4 + 8x - 4$	$\frac{dy}{dx} = 9x^8 - 3x^4 + x - 4$	$\frac{dy}{dx} = 9x^8 - 5x^4 + 8x - 4$	$\frac{dy}{dx} = 9x^8 + 15x^4 - 8x - 4$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(t) = 3t^3 - 2\sqrt{t}$$

Samah math

$$\frac{dy}{dt} = 9t^2 - 2\frac{1}{2\sqrt{t}}$$

$$9t^2 - \frac{1}{\sqrt{t}}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dt} = 9t^2 - \frac{1}{\sqrt{t}}$	$\frac{dy}{dt} = 3t^2 - \frac{1}{\sqrt{t}}$	$\frac{dy}{dt} = 9t^2 - \frac{2}{\sqrt{t}}$	$\frac{dy}{dt} = 3t^2 - \frac{1}{2\sqrt{t}}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(s) = 5\sqrt{s} - 4s^2 + 3$$

$$\frac{dy}{ds} = 5\frac{1}{2\sqrt{s}} - 8s$$

$$= \frac{5}{2\sqrt{s}} - 8s$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{ds} = \frac{5}{2\sqrt{s}} - 8s$	$\frac{dy}{ds} = \frac{5}{\sqrt{s}} - 8s$	$\frac{dy}{ds} = \frac{5}{\sqrt{s}} - 8s^2$	$\frac{dy}{ds} = \frac{1}{2\sqrt{s}} - 8$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

Samah math

$$f(w) = \frac{3}{w} - 8w + 1$$

$3w^{-1}$

$$\frac{dy}{dw} = -3w^{-2} - 8$$

$$\frac{-3}{w^2} - 8$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dw} = \frac{-3}{w^2} - 8$	$\frac{dy}{dw} = \frac{-3}{w^2} - 8w$	$\frac{dy}{dw} = \frac{-3}{w^2} + 8w$	$\frac{dy}{dw} = \frac{-1}{w^2} - 8$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(y) = \frac{2}{y^4} - y^3 + 2$$

$2y^{-4}$

$f'(y) = -8y^{-5} - 3y^2$

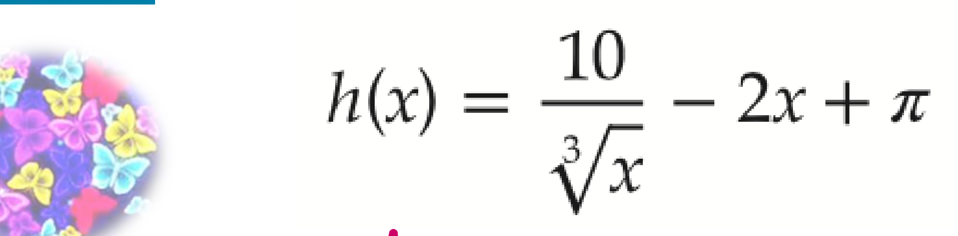
$\frac{-8}{y^5} - 3y^2$

A)	B)	C)	D)
$f'(y) = \frac{-8}{y^5} - 3y^2$	$f'(y) = \frac{-2}{y^2} - 3y^2$	$f'(y) = \frac{-8}{y^2} + 3y^2$	$f'(y) = \frac{-8}{y^2} - y^2$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد مشتقة كل دالّة.



$$h(x) = \frac{10}{\sqrt[3]{x}} - 2x + \pi$$

$$10x^{-\frac{1}{3}}$$

$$\frac{dh}{dx} = \frac{-10}{3}x^{-\frac{4}{3}} - 2$$

$$= \frac{-10}{3} \cdot \frac{1}{\sqrt[3]{x^4}} = \frac{-10}{3\sqrt[3]{x}}$$

$$\sqrt[3]{x^3 x} \quad x\sqrt[3]{x}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dh}{dx} = \frac{-10}{3x\sqrt[3]{x}} - 2$	$\frac{dh}{dx} = \frac{10}{3x\sqrt[3]{x}} + 2$	$\frac{dh}{dx} = \frac{-10}{x\sqrt[3]{x}} + 2$	$\frac{dh}{dx} = \frac{-10}{3\sqrt[3]{x}} - 2$

حساب المشتقات:
قاعدة القوة

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد مشتقة كل دالّة.

$$h(x) = 12x - x^2 - \frac{3}{\sqrt{x^2}}$$

$-3x^{-1}$

$$\frac{dh}{dx} = 12 - 2x + 3x^{-2}$$

$$12 - 12x + \frac{3}{x^2}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dh}{dx} = 12 - 2x + \frac{3}{x^2}$	$\frac{dh}{dx} = 12 + \frac{2}{x\sqrt[3]{x^2}}$	$\frac{dh}{dx} = 12 - 2x + \frac{3}{x\sqrt[3]{x^2}}$	$\frac{dh}{dx} = 12 - 2x + \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}$

حساب المشتقات:
قاعدة القوة

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(s) = 2s^{3/2} - 3s^{-1/3}$$

$$\frac{dy}{ds} = 3s^{\frac{1}{2}} + s^{\frac{-4}{3}}$$

Samah math

A) $\frac{dy}{ds} = 3s^{\frac{1}{2}} + s^{\frac{-4}{3}}$

B) $\frac{dy}{ds} = 2s^{\frac{1}{2}} + s^{\frac{-4}{3}}$

C) $\frac{dy}{ds} = s^{\frac{1}{2}} + 2s^{\frac{-4}{3}}$

D) $\frac{dy}{ds} = s^{-\frac{1}{2}} + 3s^{\frac{-4}{3}}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(t) = 3t^{\pi} - 2t^{1.3}$$

Samah math

$$\frac{dy}{dt} = 3\pi t^{\pi-1} - 2.6t^{0.3}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dt} = 3\pi t^{\pi-1} - 2.6t^{0.3}$	$\frac{dy}{dt} = 3\pi t^{\pi+1} + 2t^{0.3}$	$\frac{dy}{dt} = 3\pi t^{\pi-1} + 0.6t^{0.3}$	$\frac{dy}{dt} = 3t^{\pi-1} + 2.6t^{0.3}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

Samah math

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \frac{3x^2 - 3x + 1}{2x}$$

$$f(x) = \frac{3x^2}{2x} - \frac{3x}{2x} + \frac{1}{2x}$$

$$f(x) = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} + \frac{1}{2}x^{-1}$$

$$f'(x) = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}x^{-2}$$

$$f'(x) = \frac{3}{2} - \frac{1}{2x^2}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dx} = \frac{3}{2} - \frac{1}{2x^2}$	$\frac{dy}{dx} = \frac{3}{2x} - \frac{1}{2x^2}$	$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2x^2}$	$\frac{dy}{dx} = \frac{3}{2} + \frac{3}{2x^2}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \frac{4x^2 - x + 3}{\sqrt{x}}$$

$$f(x) = \frac{4x^2}{x^{\frac{1}{2}}} - \frac{x}{x^{\frac{1}{2}}} + \frac{3}{x^{\frac{1}{2}}}$$

$$f(x) = 4x^{\frac{3}{2}} - x^{\frac{1}{2}} + 3x^{-\frac{1}{2}}$$

$$f'(x) = 6x^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}} - \frac{3}{2}x^{-\frac{3}{2}}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dx} = 6x^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}x^{\frac{-1}{2}} - \frac{3}{2}x^{\frac{-3}{2}}$	$\frac{dy}{dx} = x^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}x^{\frac{-1}{2}} - \frac{3}{2}x^{\frac{3}{2}}$	$\frac{dy}{dx} = 6x^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}} - \frac{3}{2}x^{\frac{-3}{2}}$	$\frac{dy}{dx} = 6x^{\frac{1}{2}} - x^{\frac{-1}{2}} + \frac{3}{2}x^{\frac{-3}{2}}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = x\left(3x^2 - \sqrt{x}\right)$$

$$f(x) = 3x^3 - x^{\frac{3}{2}}$$

$$f'(x) = 9x^2 - \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}$$

$$9x^2 - \frac{3}{2}\sqrt{x}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{dy}{dx} = 9x^2 - \frac{3}{2}\sqrt{x}$	$\frac{dy}{dx} = 6x^2 - \frac{3}{2}\sqrt{x}$	$\frac{dy}{dx} = 9x^2 + \frac{3}{2}\sqrt{x}$	$\frac{dy}{dx} = 9x^3 - \frac{3}{2}\sqrt{x}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = (x + 1)(3x^2 - 4)$$

$f(x) = 3x^3 - 4x + 3x^2 - 4$

$= 9x^2 - 4 + 6x$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = 9x^2 + 6x - 4$	$f'(x) = x^2 + x - 4$	$f'(x) = 9x^2 + x - 4$	$f'(x) = 6x^2 + 6x + 4$



$$\frac{d}{dx}\sin x = \cos x \qquad \frac{d}{dx}\cos x = -\sin x$$

$$\frac{d}{dx}\tan x = \sec^2 x \qquad \frac{d}{dx}\cot x = -\csc^2 x$$

$$\frac{d}{dx}\sec x = \sec x \tan x \qquad \frac{d}{dx}\csc x = -\csc x \cot x$$

أوجد مشتقة كل دالّة.

$f(x) = \sin x^2$

$f'(x) = \cos(x^2) \cdot 2x$

$2x \cos x^2$

$f(x) = \sin^2 x$

$f(x) = (\sin x)^2$

$f'(x) = 2(\sin x) \cdot \cos x$

$= 2 \cos x \cdot \sin x$

$f(x) = \sin 2x$

$f'(x) = \cos 2x \cdot 2$

$= 2 \cos 2x$

أوجد مشتقة كل دالّة.

$f(x) = \cos \frac{1}{2}x$

$f'(x) = \cos \frac{1}{2}x \cdot \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2} \cos \frac{1}{2}x$

$f(x) = \sqrt{\cos x}$

$f(x) = (\cos x)^{\frac{1}{2}}$

$f'(x) = \frac{1}{2}(\cos x)^{-\frac{1}{2}} \cdot -\sin x$

$= \dfrac{\sin x}{2\sqrt{\cos x}}$

$f(x) = \cos \sqrt{x}$

$f(x) = \cos x^{\frac{1}{2}}$

$f'(x) = -\sin x^{\frac{1}{2}} \cdot \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}}$

$f'(x) = \dfrac{-\sin\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$



Samah math

أوجد مشتقة كل دالّة.

$f(x) = \sin x^2 \tan x$

$f'(x) = 2x \cos x^2 \tan x + \sin x^2 \cdot \sec^2 x$

$= 2x \cos x^2 \tan x + \sin x^2 \sec^2 x$

$f(x) = \sin^2(\tan x)$

$f(x) = (\sin(\tan x))^2$

$f'(x) = 2(\sin(\tan x))' \cdot \cos(\tan x) \cdot \sec^2 x$

$f'(x) = 2(\sin(\tan x)) \cdot \cos(\tan x) \cdot \sec^2 x$

$f(x) = \sin(\tan^2 x)$

$f(x) = \sin((\tan x)^2)$

$f'(x) = \cos(\tan^2 x) \cdot 2\tan x \cdot \sec^2 x$

$= 2\cos(\tan^2 x) \cdot \tan x \cdot \sec^2 x$

Samah math

أوجد مشتقة كل دالّة.

$f(x) = \sec x^2 \tan x^2$

$f'(x) = \sec x^2 \cdot \sec^2 x^2 \cdot 2x + \sec x^2 \cdot \tan x^2 \cdot 2x \cdot \tan x^2$

$f'(x) = 2x \sec^3 x^2 + 2x \sec x^2 \tan^2 x^2$

$f'(x) = 2x \sec x^2 [\sec^2 x^2 + \tan^2 x^2]$

$f(x) = \sec^2(\tan x)$

$f(x) = (\sec(\tan x))^2 \rightarrow f'(x) = 2(\sec(\tan x)) \cdot \sec(\tan x) \tan(\tan x)$

$f'(x) = 2\sec^2(\tan x) \tan(\tan x)$

$f(x) = \sec(\tan^2 x)$

$f'(x) = \sec(\tan^2 x) \tan(\tan^2 x) \cdot 2\tan x \cdot \sec^2 x$

$f'(x) = 2\sec^2 x \tan x \cdot \sec(\tan^2 x) \tan(\tan^2 x)$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(t) = \ln\left(t^3 + 3t\right)$$

$$f'(t) = \frac{3t^2+3}{t^3+3t}$$

$$\frac{3(t^2+1)}{t(t^2+3)}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(t) = \frac{3(t^2+1)}{t(t^2+3)}$	$f'(t) = \frac{3(t^2+1)}{(t^2+3)}$	$f'(t) = \frac{(3t^2+1)}{t(t^2+3)}$	$f'(t) = \frac{3(t^2-1)}{t(t^2+9)}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(t) = t^3 \ln t$$

$$f'(t) = 3t^2 \ln t + t^3 \cdot \frac{1}{t}$$

$$3t^2 \ln t + t^2$$

A)	B)	C)	D)
$f'(t) = 3t^2 ln(t) + t^2$	$f'(t) = t^2 ln(t) - t^2$	$f'(t) = t^2 ln(t) + 3t^2$	$f'(t) = 9t^2 ln(t) - t^2$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$g(x) = \ln(\cos x)$$

$$g'(x) = \frac{-\sin x}{\cos x}$$

$$-\tan x$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = -\tan x$	$f'(x) = \tan x$	$f'(x) = -\sin x$	$f'(x) = \frac{1}{\csc x}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$g(x) = \cos x \ln(x^2 + 1)$$

$$g'(x) = \cos x \cdot \frac{2x}{x^2+1} + (-\sin x) \cdot \ln(x^2+1)$$

$$g'(x) = \frac{2x \cos x}{x^2+1} - \sin x \ln(x^2+1)$$

A) $f'(x) = \frac{2x \cos x}{x^2+1} - \sin x . ln(x^2 + 1)$

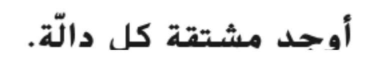
B) $f'(x) = \frac{\cos x}{x^2+1} - \sin x . ln(x^2 + 1)$

C) $f'(x) = \frac{x \cos x}{x^2+1} + \sin x . ln(x^2 + 1)$

D) $f'(x) = \frac{2 \cos x}{2x^2+1} - \sin x . ln(x^2 + 1)$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :


أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \sin(\ln x^2)$$

$$f'(x) = \cos(\ln x^2) \cdot \frac{2x}{x^2}$$

$$f'(x) = \frac{2\cos(\ln x^2)}{x}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \frac{2cos(lnx^2)}{x}$	$f'(x) = \frac{4cos(lnx^2)}{x}$	$f'(x) = \frac{2cos(lnx^2)}{3x}$	$f'(x) = \frac{2sin(lnx^2)}{x}$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$g(t) = \ln(\sin t^2)$$

$$g'(t) = \frac{2t\cos t^2}{\sin t^2}$$

$$2t(\cot t^2)$$

A)	B)	C)	D)
$f'(t) = 2t\cot t^2$	$f'(t) = 2t\csc t^2$	$f'(t) = -2t\cot t$	$f'(t) = 2t\cos t^2$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \frac{\sqrt{\ln x}}{x}$$

$$f(x) = \frac{(\ln x)^{\frac{1}{2}}}{x}$$

$$f(x) = (\ln x)^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-1}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2}(\ln x)^{-\frac{1}{2}} \cdot x^{-1} \cdot \frac{1}{x} + (\ln x)^{\frac{1}{2}} \cdot -x^{-2}$$

simpl

$$f'(x) = \frac{1}{2x^2\sqrt{\ln x}} - \frac{2\sqrt{\ln x}}{x^2}$$

$$f'(x) = \frac{1 - 2\ln x}{2x^2\sqrt{\ln x}}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \frac{1 - 2\ln x}{2x^2\sqrt{\ln x}}$	$f'(x) = \frac{1 + \ln x}{2x^2\sqrt{\ln x}}$	$f'(x) = \frac{1 - \ln x}{x^2\sqrt{\ln x}}$	$f'(x) = \frac{x - 2x\ln x}{2x^2\sqrt{\ln x}}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$g(t) = \frac{\ln \sqrt{t}}{t}$$

$$g(t) = \frac{\ln t^{\frac{1}{2}}}{t}$$

$$g(t) = \frac{1}{2}\,\frac{\ln t}{t}$$

$$g'(t) = \frac{1}{2}\left[\frac{t \cdot \frac{1}{t} - \ln t}{t^2}\right]$$

$$g'(t) = \frac{1 - \ln t}{2t^2}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(t) = \frac{1 - \ln t}{2t^2}$	$f'(t) = \frac{1 - \ln \sqrt{t}}{2t^2}$	$f'(t) = \frac{1 - 2\ln \sqrt{t}}{t^2}$	$f'(t) = \frac{t - 2\ln \sqrt{t}}{2t^2}$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$h(x) = e^x \ln x$$

$$h'(x) = e^x \cdot \frac{1}{x} + e^x \ln x$$

$$= \frac{e^x}{x} + e^x \ln x$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \frac{e^x}{x} + \ln x \,.\, e^x$	$f'(x) = \frac{e^x}{2x} + \ln x \,.\, e^{2x}$	$f'(x) = \frac{e^x}{x} - \ln x \,.\, e^x$	$f'(x) = \frac{2e^x}{x} + \ln x \,.\, 2e^x$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = e^{\ln x}$$

$$f'(x) = e^{\ln x} \cdot \frac{1}{x}$$

$$f'(x) = \frac{e^{\ln x}}{x}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \frac{e^{\ln x}}{x}$	$f'(x) = \frac{2e^{\ln x}}{x}$	$f'(x) = \frac{e^{\ln x}}{2x}$	$f'(x) = \frac{e^{2\ln x}}{x}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$h(x) = 2^{e^x}$$

$$h'(x) = 2^{e^x} \cdot \ln 2 \cdot e^x$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = 2^{e^x} e^x \ln 2$	$f'(x) = 2^{e^x} e^x \ln 3$	$f'(x) = 4e^x \ln 2$	$f'(x) = 2^{e^x} \ln 2$

اشتقاق الدوال الأسيّة والدوال اللوغاريتمية



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \frac{e^x}{2^x}$$

$$f'(x) = \frac{2^x e^x - 2^x \ln 2 \, e^x}{(2^x)^2}$$

$$\frac{2^x e^x [1 - \ln 2]}{(2^x)^2}$$

$$f'(x) = \frac{e^x [1 - \ln 2]}{2^x}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \frac{e^x(1 - \ln 2)}{2^x}$	$f'(x) = \frac{2e^{\ln x}}{x}$	$f'(x) = \frac{e^{\ln x}}{2x}$	$f'(x) = \frac{e^{2\ln x}}{x}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد

$$f(x) = x^{\sin x}$$

$$\ln y = \ln x^{\sin x}$$

$$\ln y = \sin x \ln x$$

$$y \cdot \frac{y'}{y} = \left(\cos x \ln x + \sin x \cdot \frac{1}{x}\right) y$$

$$y' = x^{\sin x}\left[\frac{x\cos x \ln x + \sin x}{x}\right]$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = x^{\sin x}\left(\frac{x\cos x.\ln x + \sin x}{x}\right)$	$f'(x) = x^{\sin x}\left(\frac{\ln x + \sin x}{x}\right)$	$f'(x) = x^{\sin x}\left(\frac{x\cos x.\ln x}{x}\right)$	$f'(x) = x^{\sin x}\left(\frac{x\cos x. + \sin x}{x}\right)$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد

$$y = f(x) = x^{4-x^2}$$

$$\ln y = \ln x^{4-x^2}$$

$$\ln y = (4-x^2)\ln x$$

$$y \cdot \frac{y'}{y} = \left(-2x\ln x + (4-x^2)\cdot\frac{1}{x}\right) y$$

$$y' = x^{4-x^2}\left[-2x\ln x + (4-x^2)\cdot\frac{1}{x}\right]$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = x^{4-x^2}(-2x\ln x + (4-x^2)\frac{1}{x})$	$f'(x) = x^{4-x^2}((4-x^2)\frac{1}{x})$	$f'(x) = x^{4-x^2}(-2x\ln x + (4-x^2))$	$f'(x) = (-2x\ln x + (4-x^2)\frac{1}{x})$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد

$$f(x) = (\sin x)^x$$

$$\ln y = \ln \sin x^x$$

$$\ln y = x \ln \sin x$$

$$\frac{y'}{y} = \left(x \cdot \frac{\cos x}{\sin x} + \ln \sin x\right)$$

$$y' = (\sin x)^x (x \cot x + \ln \sin x)$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = (sinx)^x(x \cot x + \ln(\sin x))$	$f'(x) = (sinx)^x(\ln(\sin x))$	$f'(x) = (sinx)^x(x \cot x + \ln(x)$	$f'(x) = (sinx)^x(x \cos x + \ln(\sin x))$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد $f(x) = (x^2)^{4x}$

$y = x^{8x}$

$\ln y = \ln x^{8x}$

$\ln y = 8x \ln x$

$y\left(\frac{y'}{y}\right) = \left(8 \ln x + 8x \cdot \frac{1}{x}\right) y$

$y' = (x^2)^{4x}[8 \ln x + 8]$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = (x^2)^{4x}(8lnx + 8)$	$f'(x) = (x^2)^{4x}(lnx + 8)$	$f'(x) = (x^2)^{4x}(8lnx + 1)$	$f'(x) = (x^2)^{x}(8lnx + 8)$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد

$$f(x) = x^{\ln x}$$

$\ln y = \ln x^{\ln x}$

$\ln y = \ln x (\ln x)$

$\ln y = (\ln x)^2$

$y \frac{y'}{y} = \left(2(\ln x) \cdot \frac{1}{x}\right) y$

$y' = x^{\ln x}\left[\frac{2\ln x}{x}\right]$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = x^{lnx}(\frac{2lnx}{x})$	$f'(x) = x^{((lnx)-1)lnx}$	$f'(x) = 2x^{((lnx)-1)}$	$f'(x) = 2x^{((lnx)-x)lnx}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد

$$f(x) = x^{\sqrt{x}}$$

$$\ln y = \ln x^{\sqrt{x}}$$

$$\ln y = \sqrt{x}\,\ln x$$

$$y\frac{y'}{y} = \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} \cdot \ln x + \sqrt{x} \cdot \frac{1}{x}\right)y$$

$$y' = x^{\sqrt{x}}\left[\frac{\ln x}{2\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{x}\right]$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = x^{\sqrt{x}}(\frac{lnx}{2\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{x})$	$f'(x) = x^{\sqrt{x}}(\frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}})$	$f'(x) = x^{x}(\frac{lnx}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}})$	$f'(x) = x^{\sqrt{x}}(\frac{lnx}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{x})$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \sin^{-1}(x^3 + 1)$$

$$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{1-(x^3+1)^2}} \cdot 3x^2$$

$$f'(x) = \frac{3x^2}{\sqrt{1-(x^2+1)^2}}$$

A) $f'(x) = \dfrac{3x^2}{\sqrt{1-(x^3+1)^2}}$

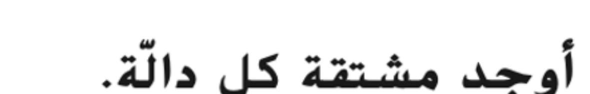
B) $f'(x) = \dfrac{3x^2}{\sqrt{3-(x^3+1)^2}}$

C) $f'(x) = \dfrac{x^2}{\sqrt{1-(x^3+1)^2}}$

D) $f'(x) = \dfrac{3}{\sqrt{1-(x^3+1)^2}}$







أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \sin^{-1}(\sqrt{x})$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x(1-x)}}$	$f'(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x(1-x)}}$	$f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{(1-x)}}$	$f'(x) = \dfrac{1}{3\sqrt{x(1-x)}}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \cos^{-1}(x^2 + x)$$

$$f'(x) = \frac{-1}{\sqrt{1+(x^2+x)^2}} \cdot 2x+1$$

$$f'(x) = \frac{-(2x+1)}{\sqrt{1+(x^2+x)^2}}$$

A)

$$f'(x) = \frac{-(2x+1)}{\sqrt{1-(x^2+x)^2}}$$

B)

$$f'(x) = \frac{-(2x+1)}{\sqrt{1-(x^2+x)^2}}$$

C)

$$f'(x) = \frac{-(2x+1)}{\sqrt{1-(x^2+x)^2}}$$

D)

$$f'(x) = \frac{-(2x+1)}{\sqrt{1-(x^2+x)^2}}$$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$f(x) = \cos^{-1}(2/x)$

$2x^{-1}$

$$f'(x) = \frac{-1}{\sqrt{1-\left(\frac{2}{x}\right)^2}} \cdot -2x^{-2}$$

simpl

$$f'(x) = \frac{2}{x^2\sqrt{\frac{x^2-4}{x^2}}}$$

$$f'(x) = \frac{2}{x\sqrt{x^2-4}}$$

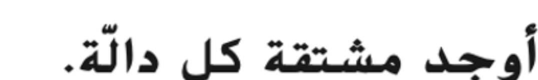
A) $f'(x) = \dfrac{2}{x\sqrt{x^2-4}}$

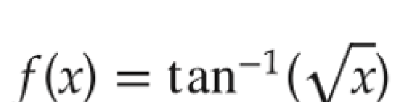
B) $f'(x) = \dfrac{2}{\sqrt{x^2-4}}$

C) $f'(x) = \dfrac{x}{x\sqrt{x^2-4}}$

D) $f'(x) = \dfrac{2}{x\sqrt{x^2-2}}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :





$$f'(x) = \frac{1}{1+(\sqrt{x})^2} \cdot \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}(1+x)}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}(1+x)}$	$f'(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x}(1+x)}$	$f'(x) = \dfrac{1}{2\,(1+x)}$	$f'(x) = \dfrac{x}{\sqrt{x}(1+x)}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = \tan^{-1}(1/x)$$

$$f'(x) = \frac{1}{1+\left(\frac{1}{x}\right)^2} \cdot -x^{-2}$$

$$f'(x) = \frac{-1}{x^2\left(1+\frac{1}{x^2}\right)}$$

$$f'(x) = \frac{-1}{x^2\left(\frac{x^2+1}{x^2}\right)}$$

$$f'(x) = \frac{-1}{x^2+1}$$

A)	B)	C)	D)
$f'(x) = \frac{-1}{(x^2+1)}$	$f'(x) = \frac{1}{(x^2+1)}$	$f'(x) = \frac{2}{(x^2+1)}$	$f'(x) = \frac{x}{(x^2+1)}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد مشتقة كل دالّة.

$f(x) = \sqrt{2 + \tan^{-1} x}$

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{2+\tan^{-1}x}} \cdot \frac{1}{1+x^2}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2(1+x^2)\sqrt{2+\tan^{-1}x}}$$

A) $f'(x) = \dfrac{1}{2(x^2+1)\sqrt{2+tan^{-1}x}}$

B) $f'(x) = \dfrac{x}{(x^2+1)\sqrt{2+tan^{-1}x}}$

C) $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{2+tan^{-1}x}}$

D) $f'(x) = \dfrac{1}{2x^2\sqrt{2+tan^{-1}x}}$

الاشتقاق الضمني والدوال المثلثية المعكوسة



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

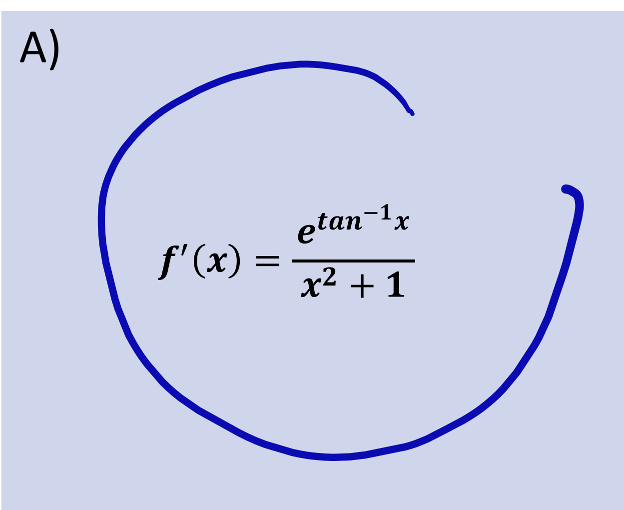
أوجد مشتقة كل دالّة.

$$f(x) = e^{\tan^{-1} x}$$

$$f'(x) = e^{\tan^{-1} x} \cdot \frac{1}{1+x^2}$$

$$= \frac{e^{\tan^{-1} x}}{1+x^2}$$

A)



$$f'(x) = \frac{e^{tan^{-1}x}}{x^2+1}$$

B)

$$f'(x) = \frac{e^{tan^{-1}x}}{x^2+1}$$

C)

$$f'(x) = \frac{e^{tan^{-1}x}}{x^2+1}$$

D)

$$f'(x) = \frac{e^{tan^{-1}x}}{x^2+1}$$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد المشتقة $y'(x)$ ضمنيًا.

$$x^2y - 3y^3 = x^2 + 1$$

$$2xy + x^2y' - 9y^2y' = 2x$$

$$y'[x^2 - 9y^2] = 2x - 2xy$$

$$y' = \frac{2x - 2xy}{x^2 - 9y^2}$$

A)	B)	C)	D)
$y' = \frac{2x - 2xy}{x^2 - 9y^2}$	$y' = \frac{x - 4y}{3y^2 + 4x}$	$y' = \frac{1 - 4y}{y^2 + 4x}$	$y' = \frac{1 + y}{3y^2 + 4x}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

Samah math

أوجد المشتقة $y'(x)$ ضمنيًا.

$$\sin(xy) + x^2 = x - y$$

$$\cos(xy)(xy' + y) + 2x = 1 - y'$$

$$xy'\cos(xy) + y\cos(xy) + y' = 1 - 2x$$

$$y'[x\cos(xy) + 1] = 1 - 2x - y\cos(xy)$$

$$y' = \frac{1 - 2x - y\cos(xy)}{x\cos(xy) + 1}$$

A)	$y' = \dfrac{1 - 2x - y\cos(xy)}{x\cos(xy) + 1}$
B)	$y' = \dfrac{(x+2)^2 - 4y}{(x+2)[3y^2(x+2) - 4]}$
C)	$y' = \dfrac{(x+2)^2(20x-3) - 4y}{[3y^2(x+2) - 4]}$
D)	$y' = \dfrac{(x+2)^2(20x-1) + 4y}{(x+2)[3y^2(x+2) - 4]}$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد المشتقة $y'(x)$ ضمنيًا.

$$\frac{y}{x+1} - 3y = \tan x$$

Samah math

A) $y' = \dfrac{(x+1)^2 sec^2 x + y}{(x+1)[1-3(x+1)]}$

B) $y' = \dfrac{\sqrt{x+y} - y^2}{y^2 + 4y(x+y) + 2\sqrt{x+y}}$

C) $y' = \dfrac{16x\sqrt{x+y}}{y^2 + 4y(x+y) - 2\sqrt{x+y}}$

D) $y' = \dfrac{16x\sqrt{x+y} + y^2}{y^2 + (x+y) - \sqrt{x+y}}$

$$(x+1)^2 \cdot \frac{(x+1)y' - y}{(x+1)^2} - 3y' (x+1)^2 = \sec^2 x \,(x+1)^2$$

$$y'(x+1) - y - 3y'(x+1)^2 = (x+1)^2 \sec^2 x$$

$$y'(x+1)[1 - 3(x+1)] = (x+1)^2 \sec^2 x + y$$

$$y' = \frac{(x+1)^2 \sec^2 x + y}{(x+1)[1-3(x+1)]}$$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

أوجد المشتقة $y'(x)$ ضمنيًا.

$$x - 2y^2 = 3e^{x/y}$$

A)	$y' = \dfrac{3ye^{\frac{x}{y}} - y^2}{3xe^{\frac{x}{y}} - 4y^3}$
B)	$y' = \dfrac{\sqrt{x+y} - y^2}{y^2 + 4y(x+y) + 2\sqrt{x+y}}$
C)	$y' = \dfrac{16x\sqrt{x+y}}{y^2 + 4y(x+y) - 2\sqrt{x+y}}$
D)	$y' = \dfrac{16x\sqrt{x+y} + y^2}{y^2 + (x+y) - \sqrt{x+y}}$

$$y^2\left(1 - 4yy'\right) = 3e^{x/y} \cdot \frac{y - xy'}{y^2}$$

$$y^2 - 4y^3y' = 3ye^{x/y} - 3xy'e^{x/y}$$

$$3xy'e^{x/y} - 4y^3y' = 3ye^{x/y} - y^2$$

$$y'\left[3xe^{x/y} - 4y^3\right] = 3ye^{x/y} - y^2$$

$$y' = \frac{3ye^{x/y} - y^2}{3xe^{x/y} - 4y^3}$$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجِدْ قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا.

$$f(x) = x^2 + 1, [-2, 2]$$

$f'(c) = 2c = 0$

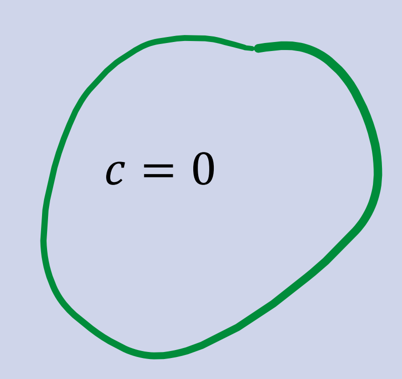
$c = 0$

① متصلة $[-2,2]$ ✓

② قابلة للاشتقاق $(-2,2)$ ✓

③ $f(-2) = f(2)$ ✓ رول

$5 = 5$

A)	B)	C)	D)
 $c = 0$	$c = -2$	$c = 2$	$c = -1$

نظرية القيمة المتوسطة

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجِدْ قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا.

$$f(x) = x^2 + 1, [0, 2]$$

$$\frac{f(2)-f(0)}{2-0} = \frac{5-1}{2-0} = 2$$

$$f'(c) = 2c = 2$$

$$c = 1$$

① متصلة $[0,2]$ ✓

② قابلة للاشتقاق $(0,2)$ ✓

③ $f(0) \neq f(2)$ ✗ نظرية القيمة المتوسطة

$1 \neq 5$

A)	B)	C)	D)
$c = 1$	$c = -2$	$c = 2$	$c = -1$

نظرية القيمة المتوسطة

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجِدْ قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا.

$$f(x) = x^3 + x^2, [0, 1]$$

$$\frac{f(1)-f(0)}{1-0} = \frac{2-0}{1-0} = 2$$

$$f'(c) = 3c^2 + 2c = 2$$

$$3c^2 + 2c - 2 = 0$$

$$c = 0.55 \; , \; c = -1.2$$ مستبعد

① متصلة $[0,1]$ ✓

② قابلة للاشتقاق $(0,1)$ ✓

③ $f(0) = f(1)$ ✗ القيمة المتوسطة

$0 \neq 2$

A)	B)	C)	D)
$c \approx 0.55$	$c = -2$	$c = 2$	$c = -1$

نظرية القيمة المتوسطة

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجِدْ قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا.

$$f(x) = x^3 + x^2, [-1, 1]$$

① متصلة $[-1,1]$

② قابلة للاشتقاق $(-1,1)$

③ $f(-1) \neq f(1)$ ، $0 \neq 2$ ✗ نظرية القيمة المتوسطة

$$\frac{f(1)-f(-1)}{1-(-1)} = \frac{2-(0)}{2} = 1$$

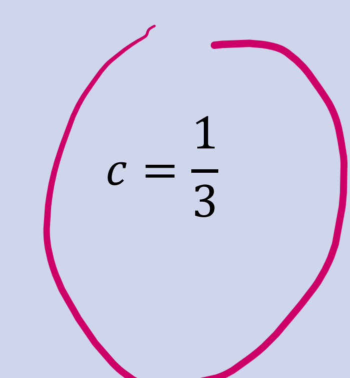
$$f'(c) = 3c^2 + 2c = 1$$

$$3c^2 + 2c - 1 = 0$$

$$c = \frac{1}{3}, \quad c = -1$$

$c=-1$ مستبعد

A)	B)	C)	D)
$c = \frac{1}{3}$	$c = -2$	$c = 2$	$c = -1$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجِدْ قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا.

$$f(x) = \sin x, [0, \pi/2]$$

$$\frac{f(\frac{\pi}{2}) - f(0)}{\frac{\pi}{2} - 0} = \frac{1-0}{\frac{\pi}{2}-0} = \frac{2}{\pi}$$

① متصلة $[0, \frac{\pi}{2}]$ ✓

② قابلة للاشتقاق $(0, \frac{\pi}{2})$ ✓

③ $f(0) \neq f(\frac{\pi}{2})$ ✗ القيمة المتوسطة

$0 \neq 1$

$$f'(c) = \cos c = \frac{2}{\pi}$$

$$c = \cos^{-1}(\frac{2}{\pi}) = 0.88$$

A)	B)	C)	D)
$c \approx 0.88$	$c = -2$	$c = 2$	$c = -1$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجِدْ قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا.

$$f(x) = \sin x, [-\pi, 0]$$

$f'(c) = \cos c = 0$

$c = \cos^{-1}(0) = \frac{\pi}{2}$ خارج الفترة

$c = \cos^{-1}(0) = \frac{-\pi}{2}$ ضمن الفترة

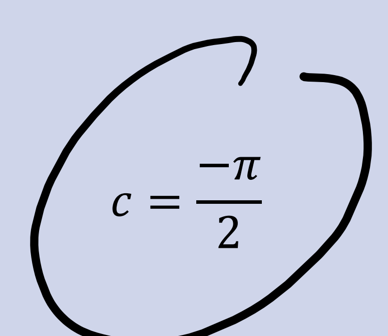
① متصلة $[-\pi, 0]$ ✓

② قابلة للاشتقاق $(-\pi, 0)$ ✓

③ $f(0) = f(-\pi)$ ✓ رول

$0 = 0$

A)	B)	C)	D)
$c = \frac{-\pi}{2}$	$c = -2$	$c = 2$	$c = -1$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$. استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.

$f(x) = \sqrt{x}, x_0 = 1, \sqrt{1.2}$

Samah math

$L(x) = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$

① $f(x_0) = \sqrt{1} = 1$

② $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

③ $f'(x_0) = \frac{1}{2\sqrt{1}} = \frac{1}{2}$

$L(x) = 1 + \frac{1}{2}(x - 1)$

$L(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} + 1$

$L(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

② $\sqrt{x} = \sqrt{1.2}$

$x = 1.2$

$L(1.2) = \frac{1}{2}(1.2) + \frac{1}{2}$

$= 1.1$

A)

$L(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

$\sqrt{1.2} = f(1.2) \approx L(1.2) = 1.1$

B)

$L(x) = \frac{1}{3}x + \frac{1}{2}$

$\sqrt{1.2} = f(1.2) \approx L(1.2) = 2.1$

C)

$L(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$

$\sqrt{1.2} = f(1.2) \approx L(1.2) = 3.1$

D)

$L(x) = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$

$\sqrt{1.2} = f(1.2) \approx L(1.2) = 4.1$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$. استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.

$$f(x) = (x+1)^{1/3},\ x_0 = 0,\ \sqrt[3]{1.2}$$

Samah math

$$L(x) = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

① $f(x_0) = (0+1)^{\frac{1}{3}} = 1$

② $f'(x) = \frac{1}{3}(x+1)^{-\frac{2}{3}}$

③ $f'(x_0) = \frac{1}{3}(0+1)^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{3}$

$$L(x) = 1 + \frac{1}{3}(x - 0)$$

$$L(x) = \frac{1}{3}x + 1$$

② $(x+1)^{\frac{1}{3}} = (1.2)^{\frac{1}{3}}$

$x + 1 = 1.2$

$x = 0.2$

$$L(0.2) = \frac{1}{3}(0.2) + 1 = 1.066$$

A)

$$L(x) = \frac{1}{3}x + 1$$

$\sqrt[3]{1.2} = f(0.2) \approx L(0.2) = 1.066$

B)

$$L(x) = \frac{1}{3}x + 3$$

$\sqrt[3]{1.2} = f(0.2) \approx L(0.2) = 7.066$

C)

$$L(x) = \frac{-1}{3}x + 1$$

$\sqrt[3]{1.2} = f(0.2) \approx L(0.2) = 2.066$

D)

$$L(x) = \frac{5}{3}x + 1$$

$\sqrt[3]{1.2} = f(0.2) \approx L(0.2) = 3.066$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$. استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.

$$f(x) = \sqrt{2x+9},\ x_0 = 0,\ \sqrt{8.8}$$



$$f(x_0) = \sqrt{2(0)+9} = 3$$

$$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x+9}}$$

$$f'(x_0) = \frac{1}{\sqrt{0+9}} = \frac{1}{3}$$

$$L(x) = 3 + \frac{1}{3}(x-0)$$

$$L(x) = \frac{1}{3}x + 3$$

(2)

$$\sqrt{2x+9} = \sqrt{8.8}$$

$$2x+9 = 8.8$$

$$x = -0.1$$

$$L(-0.1) = \frac{1}{3}(-0.1)+3 = 2.967$$

A)	B)	C)	D)
$L(x) = \frac{1}{3}x + 3$ $\sqrt{8.8} = f(-0.1) \approx L(-0.1) = 2.967$	$L(x) = \frac{1}{30}x + 2$ $\sqrt{8.8} = f(-0.1) \approx L(-0.1) = 8.967$	$L(x) = \frac{1}{3}x + 1$ $\sqrt{8.8} = f(-0.1) \approx L(-0.1) = 6.967$	$L(x) = \frac{-1}{3}x + 2$ $\sqrt{8.8} = f(-0.1) \approx L(-0.1) = 0.967$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$. استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.



$f(x) = 2/x, x_0 = 1, 2/0.99$

$f(x_0) = \frac{2}{1} = 2$

$f'(x) = -2x^{-2}$

$f'(x_0) = -2(1)^{-2} = -2$

$L(x) = 2 + (-2)(x-1)$

$L(x) = -2x + 4$

② $\frac{2}{x} = \frac{2}{0.99}$

$x = 0.99$

$L(0.99) = -2(0.99) + 4$

$= 2.02$

A)	B)	C)	D)
$L(x) = -2x + 4$	$L(x) = -2x - 4$	$L(x) = 2x + 4$	$L(x) = -4x + 4$
$\frac{2}{0.99} = f(0.99) \approx L(0.99) = 2.02$	$\frac{2}{0.99} = f(0.99) \approx L(0.99) = 1.02$	$\frac{2}{0.99} = f(0.99) \approx L(0.99) = 8.02$	$\frac{2}{0.99} = f(0.99) \approx L(0.99) = 4.02$

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$. استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.

① $f(x) = \sin 3x, x_0 = 0, \sin(0.3)$

$\sin 3x = \sin 0.3$

$3x = 0.3$

$x = 0.1$

$L(0.1) = 3(0.1) = 0.3$

$L(x) = 0 + 3(x - 0)$

$L(x) = 3x$

$f(x_0) = \sin 3(0) = 0$

$f'(x) = 3\cos 3x$

$f'(x_0) = 3\cos(3(0)) = 3$

A)	B)	C)	D)
$L(x) = 3x$	$L(x) = -4x + 4$	$L(x) = -4x$	$L(x) = -3x$
$\sin(0.3) = f(0.1) \approx L(0.1) = 0.3$	$\sin(0.3) = f(0.1) \approx L(0.1) = 5.3$	$\sin(0.3) = f(0.1) \approx L(0.1) = 4.3$	$\sin(0.3) = f(0.1) \approx L(0.1) = 2.3$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جــد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$. استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.

$f(x) = \sin x, x_0 = \pi, \sin(3.0)$

A)	B)	C)	D)
$L(x) = \pi - x$	$L(x) = \pi + x$	$L(x) = 2\pi - x$	$L(x) = \pi - 2x$
$\sin(3) = f(3) \approx (3) = \pi - 3$	$\sin(3) = f(3) \approx (3) = -3$	$\sin(3) = f(3) \approx (3) = \pi$	$\sin(3) = f(3) \approx (3) = 2\pi - 3$

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x\to -2} \frac{x+2}{x^2-4} = \frac{0}{0}$$



$$\lim_{x\to -2} \frac{1}{2x} = \frac{1}{2(-2)} = \frac{1}{-4}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{-1}{4}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-5}{4}$	غير موجوده

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x + 2} = \frac{0}{0}$$

لوبيتال

$$\lim_{x \to 2} \frac{2x}{2x-3} = \frac{2(2)}{2(2)-3} = 4$$

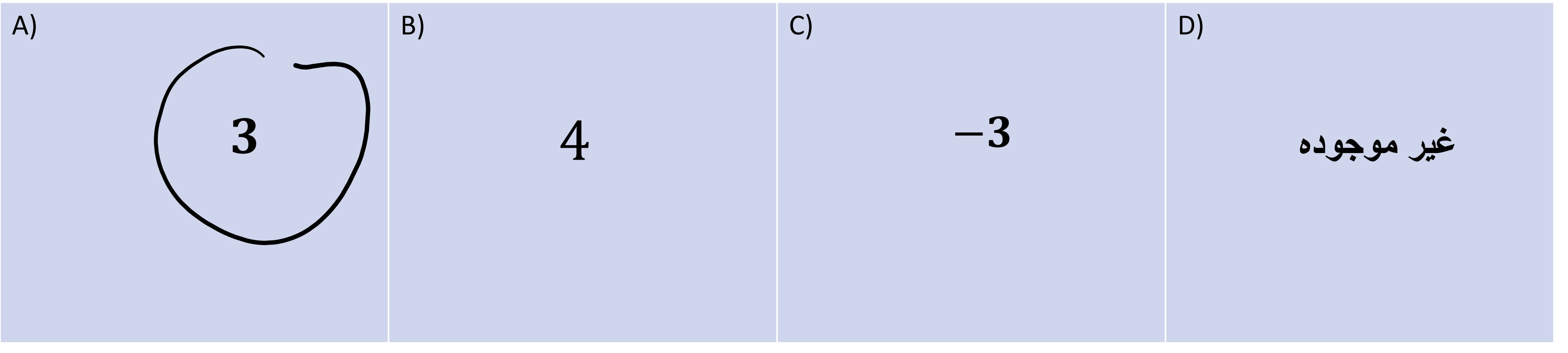
A)	B)	C)	D)
4	غير موجوده	-4	6

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x\to\infty} \frac{3x^2+2}{x^2-4} = 3$$



A)	B)	C)	D)
3	4	-3	غير موجوده

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

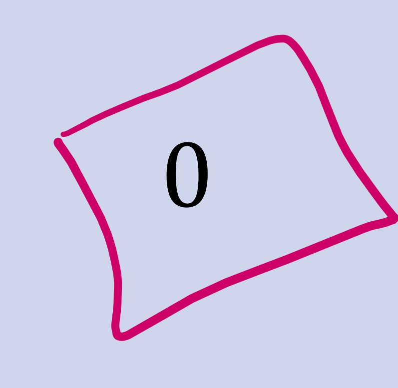
$$\lim_{x\to-\infty} \frac{x+1}{x^2+4x+3}$$

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{x}{x^2} = 0$$

حل آخر لوبيتال

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{1}{2x+4}$$

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{0}{2} = 0$$

A)	B)	C)	D)
 0	غير موجوده	4	-4

الصيغ غير المعرّفة
وقاعدة لوبيتال



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{t \to 0} \frac{e^{2t} - 1}{t} = \frac{0}{0}$$

لوبيتال

$$\lim_{t \to 0} \frac{2e^{2t}}{1} = \frac{2e^{2(0)}}{1} = 2$$

A)	B)	C)	D)
2	غير موجوده	3	−4



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{t \to 0} \frac{\sin t}{e^{3t} - 1} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{t \to 0} \frac{\cos t}{3e^{3t}} = \frac{\cos(0)}{3e^{3(0)}} = \frac{1}{3}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{t \to 0} \frac{\tan^{-1} t}{\sin t} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{t \to 0} \frac{\frac{1}{1+t^2}}{\cos t} = \frac{\frac{1}{1+0^2}}{\cos(0)} = \frac{1}{1}$$

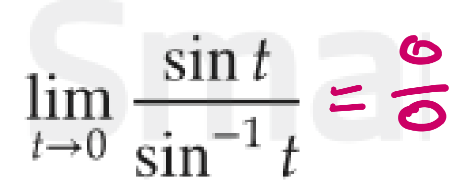
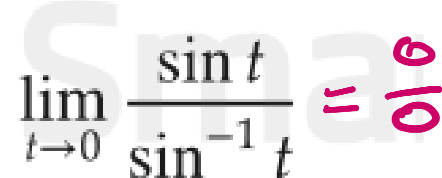
$$= 1$$

A)	B)	C)	D)
1	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{t \to 0} \frac{\sin t}{\sin^{-1} t} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{t \to 0} \frac{\cos t}{\frac{1}{\sqrt{1-t^2}}} = \frac{\cos(0)}{\frac{1}{\sqrt{1-0^2}}} = 1$$

A)	B)	C)	D)
1	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :



$$\lim_{x \to \pi} \frac{\sin 2x}{\sin x} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \to \pi} \frac{2\cos 2x}{\cos x} = \frac{2\cos(2\pi)}{\cos(\pi)} = \frac{2}{-1}$$

$$= -2$$

A)	B)	C)	D)
-2	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده

Samah math

اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x\to -1} \frac{\cos^{-1} x}{x^2 - 1} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x\to -1} \frac{\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}}{2x} = \frac{\frac{-1}{\sqrt{1-(-1)^2}}}{2(-1)} = \text{غ.م}$$

غير موجوده

A)	B)	C)	D)
غير موجوده	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	$\frac{1}{3}$



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sin x - x}{x^3} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{\cos x - 1}{3x^2} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{-\sin x}{6x} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{-\cos x}{6} = \frac{-1}{6}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{-1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x\to 0} \frac{\tan x - x}{x^3} = \frac{0}{0}$$

قاعدة

$$\lim_{x\to 0} \frac{\tan x}{x} = 1$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sec^2 x - 1}{3x^2} = \frac{\tan^2 x}{3x^2}$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{\tan x}{x} = 1 \cdot \lim_{x\to 0} \frac{\tan x}{3x} = \frac{1}{3}$$

$$1 \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{t \to 1} \frac{\sqrt{t} - 1}{t - 1} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{t \to 1} \frac{\frac{1}{2\sqrt{t}}}{1} = \frac{\frac{1}{2\sqrt{1}}}{1} = \frac{1}{2}$$

A)	B)	C)	D)
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جـــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{t\to 1} \frac{\ln t}{t-1} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{t\to 0} \frac{\frac{1}{t}}{1} = \frac{\frac{1}{1}}{1} = 1$$

A)	B)	C)	D)
1	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده



اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

جــد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x\to\infty} \frac{x^3}{e^x} = \frac{\infty}{\infty}$$

لوبيتال

$$\lim_{x\to\infty} \frac{3x^2}{e^x} = \frac{\infty}{\infty}$$

$$\lim_{x\to\infty} \frac{6x}{e^x} = \frac{\infty}{\infty}$$

$$\lim_{x\to\infty} \frac{6}{e^x} = \frac{6}{e^\infty} = 0$$

A)	B)	C)	D)
0	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{4}$	غير موجوده